

第 45 回技能五輪全国大会 「情報ネットワーク施工」職種競技課題

「情報ネットワーク施工」職種の競技課題は、構内、ビル内及び宅内を想定した情報配線システムを構築するものである。競技課題は、課題 1～課題 5 の 5 つの課題で構成され、必ず行う必要がある「標準課題」と、標準課題終了後に行うことができる「選択課題」がある。

課題は、次の資料に基づいて行うこと。なお、課題は、競技当日に公開されている内容から 30% の範囲内で変更を加えるものとする（非公開課題は 30% の範囲内に含めない）。

採点方法は、Doc.6 で別途公開するが、「正確さ」「スピード」「創意工夫」を基本に、「Cabling（配線）」「Design（設計）」「Loss（測定）」「Process（施工方法）」「Safety（安全）」「Functionality（機能）」の観点から採点を行う。

1. 課題内容と参照図表

各課題は、次に示す Doc（文書）、Fig（図）、Table（表）を参照して行うこと。

宅内配線課題（課題 1）	… Fig.1、Fig.2、Fig.6、Fig.7 Table 1、Table 2、Table 3 ※ブース外壁の FODB-5 の施工を一部含む。
光ファイバ接続課題（課題 2）	… Fig.6、Doc.2、Table 1、Table 2
構内配線課題（課題 3）	… Fig.1、Fig.3、Fig.4、Fig.5、Table 1、Table 2
非公開課題（課題 4）	… Doc.3、Table 1、Table 2
選択課題（課題 5）	… Doc.4

2. 競技時間

合計：8 時間 30 分

1 日目：

09:30～11:00：課題 1（計 90 分）

11:30～12:00：課題 4（計 30 分）

（昼食）

13:00～15:00：課題 2（計 120 分）

15:30～16:30：課題 3

2 日目：

09:00～12:30：課題 3（計 270 分）

※打ち切り時間、標準時間の区分けは未定。

3. 注意事項

【一般事項】

- ・競技課題で使用する部材の工法は、各取扱い説明書を参照し行うこと。原則として採点の際の基準は、取扱説明書とする。
- ・実際の（現場）の施工作業を想定した作業方法をとること。競技のための施工方法は認めない。
- ・安全に十分注意して作業を行うこと。
- ・競技が終了した場合や、質問等がある場合は挙手で知らせること。

【課題に関する事項】

- ・ツイストペアケーブルの結線は、T568Aで行うこと。
- ・構築する配線システムの配線性能規定はクラス D を基本とする。

4. 配布資料

Doc.1：第 45 回技能五輪全国大会「情報ネットワーク施工」職種競技課題（本文書）

Doc.2：課題 2 競技ルール

Doc.3：非公開課題説明（未配布：競技当日公開）

Doc.4：選択課題説明（未配布：2008 年 1 月 17 日公開）

Doc.5：補足事項説明と Q&A（Ver.1）

Doc.6：採点マニュアル（未配布：2008 年 1 月 17 日公開）

Fig.1：課題概要図

Fig.2：光配線図（未配布：2008 年 1 月 31 日公開）

Fig.3：メタル配線図

Fig.4：110 パネル配線図

Fig.5：ラック配置図

Fig.6：住宅ブース内設置図

Fig.7：宅内配線課題配線イメージ図

Fig.8：競技ブース配置図

Fig.9：基本設備図（住宅ブース）

Table 1：部材表（支給）Ver.1

Table 2：部材表（持込）Ver.1

Table 3：TO 構成図

※Fig.2 は 3 パータンを事前公開し、そのうち、1 パータンを当日に課題として指定する。

課題2のルール

Doc.2

- (1)本競技は、融着接続により、光ファイバをより長く接続するものである。
- (2)測定の結果、定められた損失値を超える箇所は断線と判断し、それ以降の接続は採点対象としない。
- (3)1番心線には、測定用のピグテールファイバを融着接続すること。
- (4)心線接続方法(線番など)及びトレイへの収納方法(各トレイへの収納順序など)は、指示に基づくこと。
- (5)心線のトレイ収納は適切に行うこと。1トレイあたり5接続収納とする。
- (6)トレイは10枚支給する。
- (7)被覆除去後のファイバ清掃は毎回3回以上行うこと。
- (8)テープ被覆の清掃は、毎回行うこと。ただし、スリーブを通す心線だけでよい。
- (9)光ファイバストリッパの清掃は、毎回行うこと。
- (10)光ファイバカッタ、融着機の清掃は、接続品質に問題が無いよう適宜行うこと。
- (11)ホルダは複数個使用して良い。
- (12)光ファイバカッタ、融着機は1台のみの使用とするが、故障等に備え、予備をブース内に持ち込んでも良いこととする。
- (13)融着機の設定は、標準設定とする。チューニングや通常の手順をスキップさせることは禁止する。
- (14)保護スリーブの長さは40mmとする。
- (15)接続は4心一括接続のみとする。4心テープ2枚の8心接続は採点対象としないこととする。
- (16)心線余長は75cm以上であることとする。
- (17)競技中に怪我等の安全上の問題があった場合には、採点対象としない。
- (18)競技中にトラブル等が発生した場合は、挙手のうえ、競技委員に申し出ること。
- (19)上記以外の作業については、各競技者が工夫をして行ってよい。

(20)競技時間は120分であるが、初めの60分間(準備タイム)で接続前の以下の準備を行い、後半の60分間(接続タイム)で融着接続及び収納を行う。接続タイムは、全選手が同時にスタートするので、早く準備が終わった者は、その場でスタートの合図まで待機すること。なお、準備タイム間は、その方法等に関する採点を行わない。また、60分の間に事前準備が終わらなかった者は、接続タイム開始後も準備を続け、終了後に「自ら」接続を開始すること。ただし、接続タイムは全選手同時に終了する(接続タイムの延長は行わない)。

(準備タイムで可能である準備)

- ・全ての使用機器等の準備(電源投入、セットアップ、放電検査(融着機)、工具等の配置等)
- ・ケーブル前処理(外被除去等)
- ・測定用FOコードの融着接続

(不可である準備)

- ・対象心線が区別できるようにしておくこと
- ・心線へのスリーブ挿入

(21)接続タイム開始時は、作業椅子に座って、いつでも作業開始ができる状態にしておくこと。

(22)OTDRは損失測定のために使用し、全体の距離測定は行わない。

(23)融着機の推定損失のメモライズは行いが、採点には使用しない。

(24)保護メガネを着用すること。

課題2の採点ルール

以下のルールにより算出されたポイント数により絶対評価点と相対評価点の合計点を課題2の点数とする。

全ての心線を接続した場合のポイント数を接続数 49×4 心 $=196$ ポイントとし、ポイント数が多いものを上位とする。ただし、ポイント数は以下の①～⑩のルールに従って算定する。

※「接続」とはテープ心線の接続部、「ポイント」とは心線毎の接続点を示す。つまり、4心テープ心線の場合は、1接続部あたり4ポイントとなる。

基本ポイント：接続・収納されたテープ心線数を目視により確認・算出し、接続・収納数 $\times 4$ をポイント数とする。

①収納されていない心線は、1テープ心線あたり接続数を0.5（ポイント数2減）とする。

②スリーブの加熱不良は、1テープ心線あたり接続数は0.5（ポイント数2減）とする。

③収納された心線のうち、曲げ半径、ねじれ、収納状態が著しく悪い場合は、対象心線あたり接続数を0.5（ポイント数2減）とする（ただし、ポイント減の対象の有無に関わらず心線収納の基本は守ること）。

④OTDRを用いて各心線をそれぞれ測定し、以下の④～⑩のルールを当てはめる。

(a)接続損失が2.0dB以上である場合には、断線と判断し、それ以降の対象心線のポイントはカウントしない。

(b)接続損失が、 $1.0\text{dB} \leq X < 2.0\text{dB}$ の場合は、ポイント数を1減ずる。

(c)接続損失が、 $0.5\text{dB} \leq X < 1.0\text{dB}$ の場合は、ポイント数を0.5減ずる。

(d)接続損失が、 $X < 0.5\text{dB}$ の場合は、ポイント数をそのままカウントする。

(e)接続損失は、小数点第2位以下は切り捨て④～⑦のルールを当てはめる。

⑤OTDRの損失評価はポイントの置き方により多少変動するので、ポイントを波形のピークに上下方向から合わせて最小値を選択する。

⑥損失箇所（イベント）のポイント数の特定は、OTDRにより測定し、その箇所の距離を4.7mで除算し四捨五入したうえで、ポイント数とする。

例：イベント箇所の距離が100mであった場合、 $100/4.7=21.3$ であり、対象イベントは21ポイント目となる。

配点表

15点	_____	
10点	_____	196ポイント(49接続)
9点	_____	180ポイント(45接続)
8点	_____	168ポイント(42接続)
7点	_____	152ポイント(38接続)
6点	_____	140ポイント(35接続)
5点	_____	120ポイント(30接続)
4点	_____	80ポイント(20接続)
0点	_____	0ポイント(0接続)

相対評価点

出場選手の中で、接続ポイントが上位5位の者に対して配点する(5点～1点)。

絶対評価点

接続ポイント数により配点する。

○接続ポイント数1位～5位の者には、絶対評価点に加えて相対評価点を与える。接続ポイント数1位の者は+5点、以下、順に+4～+1点となる。同一ポイントの者が複数いた場合も、同じポイントを与える。その場合も、順位は飛ばないこととする。

例：接続ポイント数1位の者：3名 → いずれも+5点

接続ポイント数2位の者：2名 → いずれも+4点（+2点とはならない）

○絶対評価点は、ポイント数切捨てとする。例えば、115.5ポイントの場合、4点となる。つまり、この場合120ポイントに満たないポイント数は切り捨てとなり、80ポイントと同等となる。

注意事項：・20ポイントを超えない場合は、0点となる。

・80ポイント以上は1点刻みである。

○採点例

・選手A：195ポイント（第1位）、選手B：192ポイント（第2位）の場合、どちらも絶対評価点は9点となるが、相対評価により、

選手A： $9+5=14$ 点 選手B： $9+4=13$ 点

必ずしも第1位のものが満点である15点となるとは限らないことに注意。満点の15点となる場合は、196ポイントを取得し、かつ第1位の場合のみである（196ポイントを取得すれば、第1位は確定となる）。

・40接続したが1テープ心線を収納しなかった場合に、対象心線をOTDR測定したところ、1と2番心線は0.5dB以上の損失は無かったが、3番心線に0.7dBの損失が2箇所、0.99dBの損失が1箇所あった。また、4番心線は100mの地点で2.1dBの損失があった。この場合、 $40+40+(40-0.5\times 3)+21-2=137.5$ ポイントとなり、絶対評価は5点となる。

第45回技能五輪全国大会Q&A

Doc.5

平成19年12月14日

1	課題1	Q	光インドアケーブルはマルチメディアポート内に余長は配線するのか？
		A	適切な余長を配線することをお勧めします。ただし、盤内での接続等は発生しません。
2	課題1	Q	課題1と課題3の分けはどこですか？
		A	FODB-5の施工までが課題1です。
3	課題1	Q	部屋名のタグを取り付ける際部屋名が事前には分からないのですか？ それともタグは配布されるのですか？(部屋名とは番号になるのですか？)
		A	当日の競技課題に記載します(事前公開はしません。ただし、番号等になる可能性あり)。
4	課題1	Q	19インチラックから引き込まれるケーブルはLAN・TELとあるが、TELは19インチラックまで配線するのですか？
		A	TELは19インチラックまでは配線してください。床に配線されるLANケーブルの隠蔽処理は、採点対象としません。
5	課題1	Q	19インチラックとケーブルラックは移動させてもいいのですか？
		A	19インチラックとケーブルラックは、床面に固定される予定です。課題1の作業に支障のないようにします。
6	課題1	Q	通線孔からのTELケーブルは外線からのケーブルと認識してもいいのですか？
		A	はい。
7	課題1	Q	TO-3は外線端子があり、他の情報コンセントとは違います。外線からのTELケーブルをDB-1で成端するのか、素通りしてTO-3で成端し、2次側のTELケーブルをDB-1へ引き戻し外線端子に成端するのかどちらか指示ください。
		A	TO-3(ひらいてねっと)に成端し、DB-1に戻す方法をとって下さい。
8	課題1	Q	課題1、TO-3の配線図でLANケーブルとTELケーブルを2本の配管に分けて配線していますが、LANケーブル2本、TELケーブル2本として配線してもよろしいでしょうか
		A	可能です。
9	全般	Q	事前準備の取り決めをして欲しい。
		A	これまでの競技大会と同様です。。支給材料は専用のトレイを準備して使いやすいように事前に準備可能とします。ケーブルを個別に(作業単位に)まとめておくことは不可とします。また、ジャック等のキャップを外しておくことも不可とします。
10	課題1	Q	使用部材「らくわーく」はどこに使用するのですか。
		A	「ひらいてねット」取り付け時に使用します。

11	課題3	Q	クロージャ(J362)についてですが、メーカーの工法書では接続中心から、心線長を1600mm出すようになっていますが、ここまで心線長を出さなくてはいけないのでしょうか？
		A	接続中心(トレイ中心)より660mmまたは880mmにて接続して構いません。各ケーブルで 組立要領書の指示通り 1000mm 切り捨てられてしまうと接続点間距離 5mが確保できなくなってしまうます。
12	課題2	Q	スロットロットが10cmになっていましたが、NTT工法の寸法でも宜しいのでしょうか？(各自でクロージャの固定部品を用意しても、ケーブル固定が出来なくなってしまうため)
		A	適当な長さをお願いします。
13	課題1	Q	課題1、部屋名は当日記載となっていますが、タグは手書きでも宜しいのですか？
		A	構いません。
14	全般	Q	指定された間の光損失試験を行い、試験結果を記入とされていますが、IDテスト、パルス試験機等、測定された機器はどのような機器を使用されますか？また、どのような方法でされますか？
		A	OTDR及びOLTSが良いかと思えます。
15	課題1	Q	課題1と課題3は接続されるのでしょうか？
		A	接続されますが、個別に採点します。トータルロスは採点対象としません。
16	課題21	Q	光接続箱は設置されていますか？
		A	各選手が設置して下さい。
17	課題1	Q	情報用分電盤のケーブル配線(LAN、TEL、同軸)は、決められた配線方法はあるのでしょうか？
		A	ありません。ただし、各情報用コンセントに定められた数を配線してください。
18	課題1	Q	情報用分電盤内にインドアケーブルを配線しなければならないのでしょうか？情報用分電盤内を通さずに裏に巻いて配線してもよろしいでしょうか？
		A	盤内に配線してください。
19	課題25	Q	情報用分電盤内に引き込んだ各ケーブルに接続先の部屋名を記したタグをつけると記載されていますが、タグは配管ごとのケーブルでよろしいのか、各ケーブルごとにタグを取り付けるのでしょうか？
		A	識別タグの役割を十分に考慮し、決定してください。
20	課題1	Q	配管へ配線する場合、通線機は使用しなくてもよろしいのでしょうか？使用しない場合は、減点になるのでしょうか？
		A	通線機を使用するようにしてください。使用しない場合は減点対象とします。
21	課題1	Q	情報用分電盤は事前に取り付けてあるのでしょうか？
		A	取り付けていません。

22	課題 2	Q	事前準備で、心線の取り出しの工法(専用工具など)をしてもよろしいのでしょうか？
		A	OKです。
23	全般	Q	ケーブルを固定する金具(ケーブル固定部品)を使用しても宜しいのでしょうか？
		A	OKです。
24	全般	Q	心線収納は、色線(青、黄など)を前に、灰色を後ろなど色をそろえて収納しなければ、いけないのでしょうか？
		A	特にこだわりませんが、品質・美観に注意して収納してください。
25	課題 2	Q	1トレイ5心線収納と記載がありますが、収納した心線数のみ接続完了となるのでしょうか？接続途中の場合、3心線収納など、5心線に満たない場合の収納をしても宜しいのでしょうか？
		A	最終的に収納したほうが有利なので、時間内であればなるべく収納を心がけて下さい。
26	課題 3	Q	光接続箱(クロージャ)の取り付けはどこに取り付けるのでしょうか？課題2と同じ受け台を使用するのでしょうか？
		A	同じ受け台を使用します。
27	全般	Q	支給部材は自分の作業台に事前準備してよろしいのでしょうか？
		A	OKです。
28	全般	Q	課題別で作業台の入れ替えをしてもよろしいのでしょうか？作業台、工具箱など全課題に必要な物すべてをブース内に準備するのでしょうか？
		A	入れ替えはOKです。
29	全般	Q	ある程度同じ出来形で、時間内に終わらせた場合のスピードでの加点はあるのでしょうか？
		A	あります。
30	課題 1	Q	3分配器の出力側にケーブルを差し込む順番はあるのでしょうか？
		A	ありません。
31	全般	Q	競技開始前に作業台等、融着器等を並べて準備してよろしいのでしょうか？
		A	OKです。
32	全般	Q	光ジャンパコードの数量が明確でないのですが、光成端箱のSCコネクタ作成が12心作成なので最大12本必要で宜しいでしょうか？
		A	そうです。

33	全 般	Q	地下クロージャ受け台、19インチラック、ケーブルラックの具体的な設置位置を教えてください。
		A	Fig.8をご覧ください。
34	課 題 3	Q	光屋外接続箱A(FTB-601-24Q)の中で折り返す方法(S字収納)について、メーカーが推奨する方法を図で提示して欲しい。
		A	トレイの中でS字収納する方法を推奨します。S字収納の配線図については、後日提示します。
35	課 題 3	Q	構内情報配線 3Uパッチ・パネルのホルダーの向きはどちら側IIにして取り付けるか。(ラベルの位置左右はどちら側か)
		A	ホルダーの取り付けはラベルが左側になるよう取り付けてください。
36	課 題 3	Q	構内情報配線のケーブルの出す側および受け側にラベル(識別)必要か。
		A	必要です。ケーブルの送り側/受け側に固有の名称または番号等で識別の印が無かったら確認ができない。
37	課 題 2	Q	テープ心線表面の清掃は 補強スリーブを通す側だけでよいのか？ 両側必要か？
		A	補強スリーブを通す側のみの清掃でよいこととする。
38	課 題 2	Q	テープ心線表面の清掃は、単本毎必要か？ 複数本まとめて清掃することも可能か？ 清掃長の規定はあるか？
		A	複数本まとめた清掃は不可とする。 清掃長は 作業に支障がでない適当な長さとする。
39	課 題 2	Q	工具の交換が必要となった際には、挙手して許可を求める必要があるのか？
		A	時間の制約がある競技であるので、許可は不要とするが複数台の同時使用は認めない。
40	課 題 2	Q	接続終了した長さも採点の対象とあるが誤差範囲はあるのか？
		A	ケーブル切断時の全長のばらつきを考慮して誤差範囲を設けることとする。 範囲内の優劣はつけない。
41	課 題 2	Q	接続した4心F.Oコードの固定方法は規定があるか？
		A	適当な養生をして接続作業に支障の出ないようクロージャフレームに仮固定しておくこととする。
42	課 題 3	Q	光接続箱(光クロージャ)への光ケーブル導入時は、光ケーブル外被にテープ巻きをする必要があるか？
		A	不要である。
43	課 題 1	Q	光接続箱への光ケーブルの導入時は、外被剥ぎ取り際に保護テープを巻く必要があるか？
		A	必要である。

44	課題 2	Q	融着接続を行う際に、融着接続機に標準搭載されている”自動モード”にて作業を行っても構わないか？
		A	OKです。
45	課題 1	Q	情報用分電盤とCD管先端の位置関係は？
		A	CD管の先端が一山程度隠れるように情報用分電盤を取り付けることになります。
46	課題 1	Q	壁面から引き込むLANケーブル1本、TELケーブル1本、インドアケーブル1本を情報用分電盤内を通過させると、全ての通線を終わってから情報用分電盤を取り付けることができなくなるが、盤の後ろを通過させてはいけないのか？
		A	必ず情報用分電盤の内部を通過するようにしてください。
47	課題 1	Q	CD管への通線に通線ワイヤーを使用しなくてもいいか？
		A	CD管への通線は必ず通線ワイヤーあるいは呼び線などを使用して通線してください。
48	課題 1	Q	電話端子台やテレホンモジュラジャックへの結線時に、2ペアの内余った1ペアの処理はどうすればいいか？
		A	切断してもシースに巻きつけても、どちらでも結構です。シースの剥き寸法に関しても、施工説明書通りでなくてもかまいませんが、絶縁被覆の剥き寸法は施工説明書の指示に従ってください。
49	課題 1	Q	情報用分電盤内のスイッチングハブや電話端子台に接続するケーブルは決められるのか？
		A	加入者線接続用端子以外の指定はありませんので、いずれの端子に接続しても結構です。但し、タグによる識別や施工チェック表への記入は必要です。
50	課題 1	Q	情報用分電盤取付後に同軸ケーブルを配線してもいいか？
		A	通常の施工時は情報用分電盤取付の段階では石膏ボードがあることとなりますので、情報用分電盤取付後に壁内部に触れるような施工は不可とします。
51	課題 1	Q	同軸ケーブルの整線は必要か？高所の整線が必要なら身長による差が出てしまう。
		A	競技ブースのパネル(高さ1800mm)より上の整線については、採点の対象外とします。
52	課題 1	Q	TO-1の順番は決まっているか？
		A	向かって左から、TO-1(1)、TO-(2)・・・とします。
53	課題 1	Q	LAN、TEL、同軸のケーブルはどのように配布されるのか？
		A	規定長に切断し、配布します。(ただし、これらは標準作業分です)
54	課題 3	Q	インパクトツールに関して、ケーブル切断側でコネクティングブロックの固定が可能だが、施工上問題はないか？
		A	問題ありません。但し、安全に注意してください。

55	課題 1	Q	らくワークから隠蔽配線がはみ出してもいいか？
		A	結構です。
56	課題 2	Q	住戸より19インチラックに配線する際に余長を配線ラック脇に巻きダメしても良いのでしょうか？
		A	各競技者の判断でお願いいたします。従って、巻きダメでも構いません(この部分の配線も採点対象となります)。
57	課題 2	Q	先日配布された「課題2のルール」中に、「光ファイバストリッパの清掃は毎回」とありますが、たまに1回とかの清掃忘れなどがあった場合はどうするのでしょうか？
		A	基本的に、競技中全ての動作についてチェックすることは不可能です。従って、明らかに故意である場合、何度も繰り返し行っている場合を除いて、採点の対象とはしません。これ以外の基本(基礎)作業、安全作業についても同様に対応します(他の課題も同様)。
58	課題 2	Q	床面の配線の際に、養生されている床へのケーブル保護をしても良いのでしょうか？
		A	各競技者の判断でお願いいたします。
59	課題 2	Q	ねじれは0.5点とありますが、5テープ収納内の1テープに対する0.5点なののでしょうか？5テープとも0.5点となるのでしょうか？
		A	1テープについて0.5です。5テープではありません。
60	課題 3	Q	心線長次第で、若干ケーブルが足りなくなることもあります。そのとき、クロージャの受け台をずらしてもよいのでしょうか？ケーブル長がぎりぎりの為、1回ミスすると7mのケーブルはNGとなりますが、そのときはダメなのでしょうか？
		A	クロージャの受け台を多少ずらすことはOKです。また、ケーブル長がギリギリなのは支給材料の問題であるため、故意に切断したのであれば、多少短くなるのは許容範囲と考えます。
61	全般	Q	1日目の終了時点で、工具等は整理し片付けるのでしょうか？施工途中のままでも良いのでしょうか？
		A	施工途中のままが良いです。また、2日目の始まりに工具等を再整理することもかまいません。ただし、部材等に触れることの無いようにしてください。
62	課題 1	Q	成端箱で、メカスプの素子を2段固定する場合に、製品上、固定が緩くなり上段がうまく固定されないことがあります。その際に、テープ止め等の応急処置もOKでしょうか？
		A	OKです。
63	課題 3	Q	19インチラック用光成端箱のコネクタカバーが前面しかついていませんでしたが、今回もそうでしょうか？
		A	その予定です。
64	課題 1	Q	F型コネクタ取付で同軸の編組線のはみ出しは減点对称になるか？
		A	心線と接触する、不安全が見受けられるなどの極端なはみ出し以外は可とします。ただし、主観採点は別です。
65	課題 1	Q	両端コネクタ付の同軸のコードを作成し、コンセントに接続するが、コンセントへの接続に関して締め付けトルクの管理は必要か？
		A	緩みなく最後まで締め付けられていればトルクの管理は不要とします。

66	課題 1	Q	ケーブルを事前準備でより分けてもいいか？
		A	事前準備ではケーブルごとのよりわけは可とします。但し、LANケーブルとTELケーブルなどの異なる種類のケーブルを束ねるのは不可とします。
67	課題 1	Q	電話ケーブルの宅外側の処理は？
		A	配管から出たところで巻いておく程度で結構です。
68	課題 1	Q	コンセントプレートへの部屋名表示は必要か？
		A	必要ありません。
69	課題 1	Q	情報用分電盤内のタグは全てのケーブルに必要か？
		A	情報用分電盤内を通過するケーブルも含めて全てのケーブル(光ファイバ、LANケーブル、電話ケーブル、同軸ケーブル)にタグをつけてください。
70	課題 3	Q	19インチラックのパッチコードは巻いておくのか？
		A	美観上好ましい処理を行ってください。
71	課題 1	Q	ボックスネジを短いものを準備していいか？
		A	支給材料として準備しますので、支給されたネジを使ってください。
72	課題 1	Q	らくわーくの保持バーを事前準備で切断していいか？
		A	設置段階で切断しておきます。万一切断されていない場合は、事前準備での切断をお願いします。
73	全 般	Q	予備の工具、測定器などは1名分ずつ準備が必要か。複数人数出場する場合は共用化してもいいか。
		A	予備品については共用化していただいても結構です。但し、使い回しは不可とします。
74	課題 1	Q	情報用分電盤内部のケーブル保護は必要か？
		A	必要に応じて保護してください。美観上だけの保護は不要です。
75	課題 1	Q	2連のスイッチボックスに取り付けられるCD管の位置は？
		A	向かって右側に接続します。
76	課題 3	Q	パッチコードはケーブルホルダを通していいか？
		A	結構です。

77	全般	Q	パッチコードの作成において、P社のプラグをT社のコードに指定工具で成端した場合、コードの被覆がやぶれることがあるが、メーカーに確認したところ、やぶれることがあることを認めている。減点対象とならないか？
		A	減点対象としません。
78	課題1	Q	終了後に養生シートは片付ける必要はあるか？
		A	必要です。
79	課題4	Q	追加作業か？新規部材はあるか？
		A	課題1や課題3の変更もあり得ます。施工方法が変わらない範囲での新規部材はあり得ます。その場合の部材は、当日配布します。
80	課題3	Q	住戸内に接続するケーブルの保護は必要か？
		A	フロア上の想定での保護を行ってください。
81	課題1	Q	TELケーブルの心線径は？
		A	0.5を使用します。
82	課題3	Q	ケーブルラック整線後にジャック成端が必要か？
		A	順序は問いません。
83	課題3	Q	パッチコードにタグは必要か？
		A	不要です。
84	課題3	Q	110でインパクトツールの刃が出た状態でもコネクティングブロックの取り付けが可とメーカーのカatalogに記載されているが、コネクティングブロックを取り付けるとコネクティングブロックを削ってしまう。これは可か？
		A	可とします。
85	課題1	Q	情報用分電盤取り付け後に壁内部に触れることは不可とあるが、情報用分電盤の後ろも不可か？
		A	情報用分電盤に隠れる部分は通常の施工時も石膏ボードを開口することになりますので、その部分に触れることは可になります。
86	課題2	Q	競技開始前のテープ心線の状況について、どこまで事前準備に含むのか？
		A	ケーブルから心線が自然に垂れ下がっている状態にします。クロージャの下に作業台等を設置する場合には、それを利用して心線を分けることは事前準備には含まない。
87	全般	Q	測定器等の準備、電源投入は事前準備に含むのか？
		A	全ての電気機器類は、電源投入しておいてかまいません。ただし、電源はブース内にはありませんので、バッテリー駆動となります。

88	全 般	Q	終端されていないケーブルの識別処理(未終端側)は必要であるか？
		A	必要ありません。
89	全 般	Q	社旗などの応援用グッズは持参してよいか？
		A	持参して構いません。ただし、本年はブース内に設置する場所がありませんので、会場内の壁面など設置場所を別途指示いたします。

課題1:20点 課題2:15点 課題3:45点
課題4:10点 課題5:10点

時間内作業の加点

時間内作業での加点は以下のとおりである。

■時間内作業加点

◆1日目:標準時間(300分)内終了 :加点(1.5点)

打ち切り時間(330分)内終了:加点(1点)

◆2日目:標準時間(120分)内終了 :加点(1点)

打ち切り時間(150分)内終了:加点(0.5点)

◆全体時間(計480分)内作業:加点(2点)

※作業加点を得ようとする者は、作業終了の申告を挙手により行うこと。なお、申告した場合でも採点時において課題が完了していないと判定された場合には加点されない。

※作業終了を申告した場合には、それ以降、その課題に手を触れることはできない。

※1日目の作業が終了しない場合で、2日目の作業が早く終了した場合は、合計時間内で1日目の作業に戻るができる。ただし、1日目に作業終了を申告した場合は、戻ることができない。

Fig.1

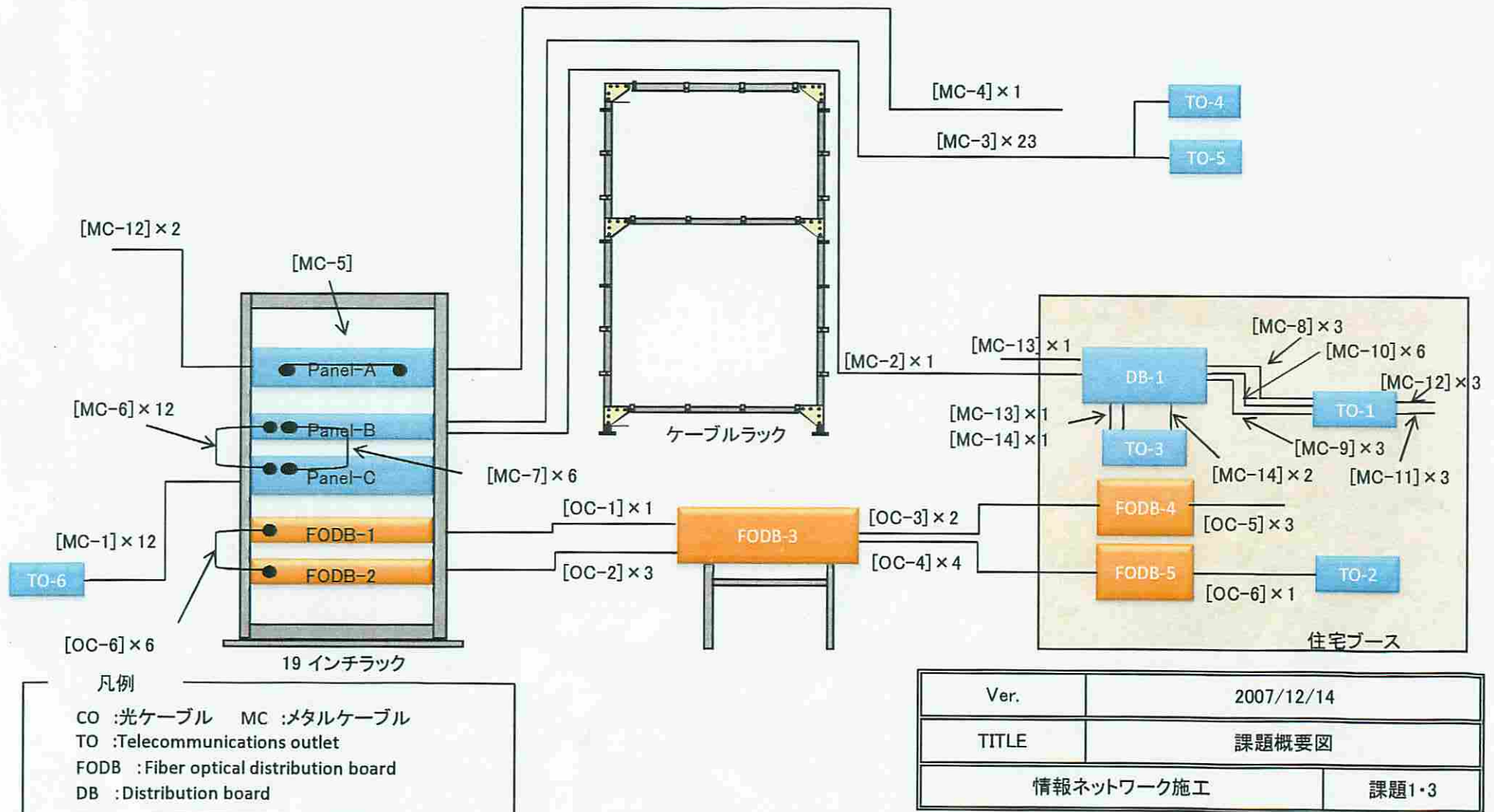
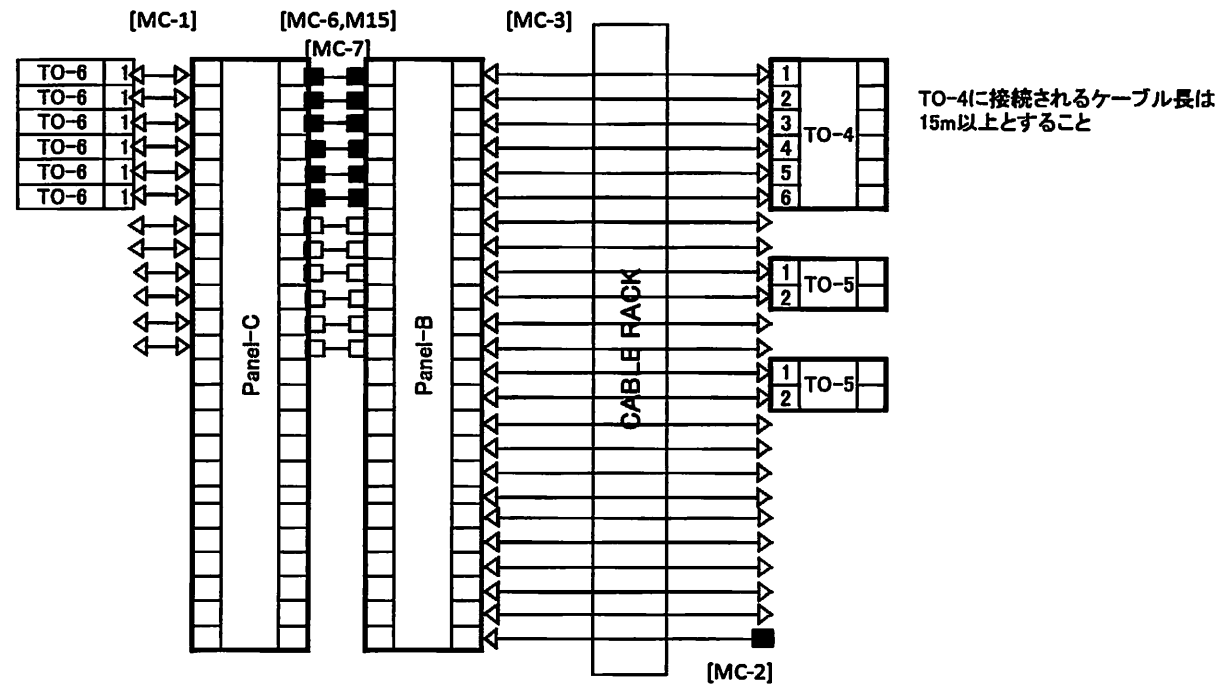


Fig.3



凡例

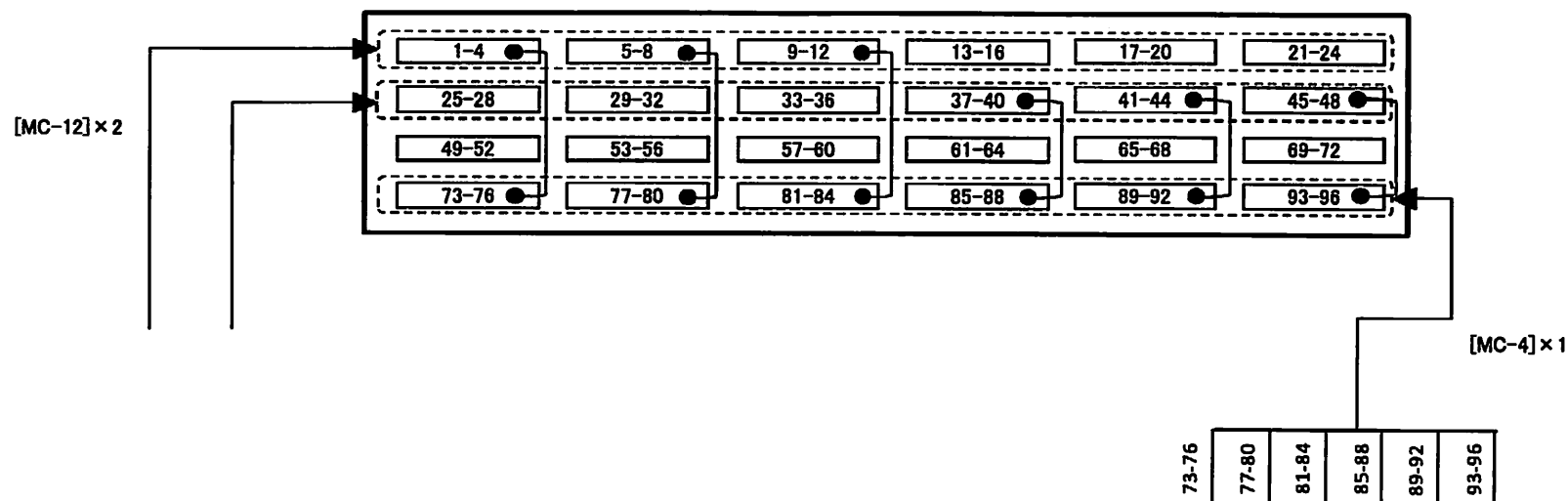
◁ :モジュラジャック成端

■ :モジュラプラグ成端

□—□ :パッチコード

Ver.	2007/12/14
TITLE	メタル配線図
情報ネットワーク施工	課題3

Fig.4

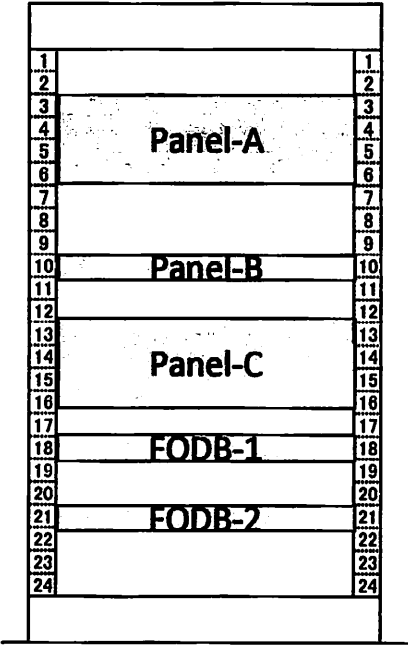


凡例

- ◁ :モジュラジャック成端
 □ — □ :パッチコード
 [] :成端ブロック位置
 1-4 :成端ブロック(110)と成端番号
- } :ジャンパ線
 ◀ :110成端

Ver.	2007/12/14	
TITLE	110パネル接続図	
情報ネットワーク施工		課題3

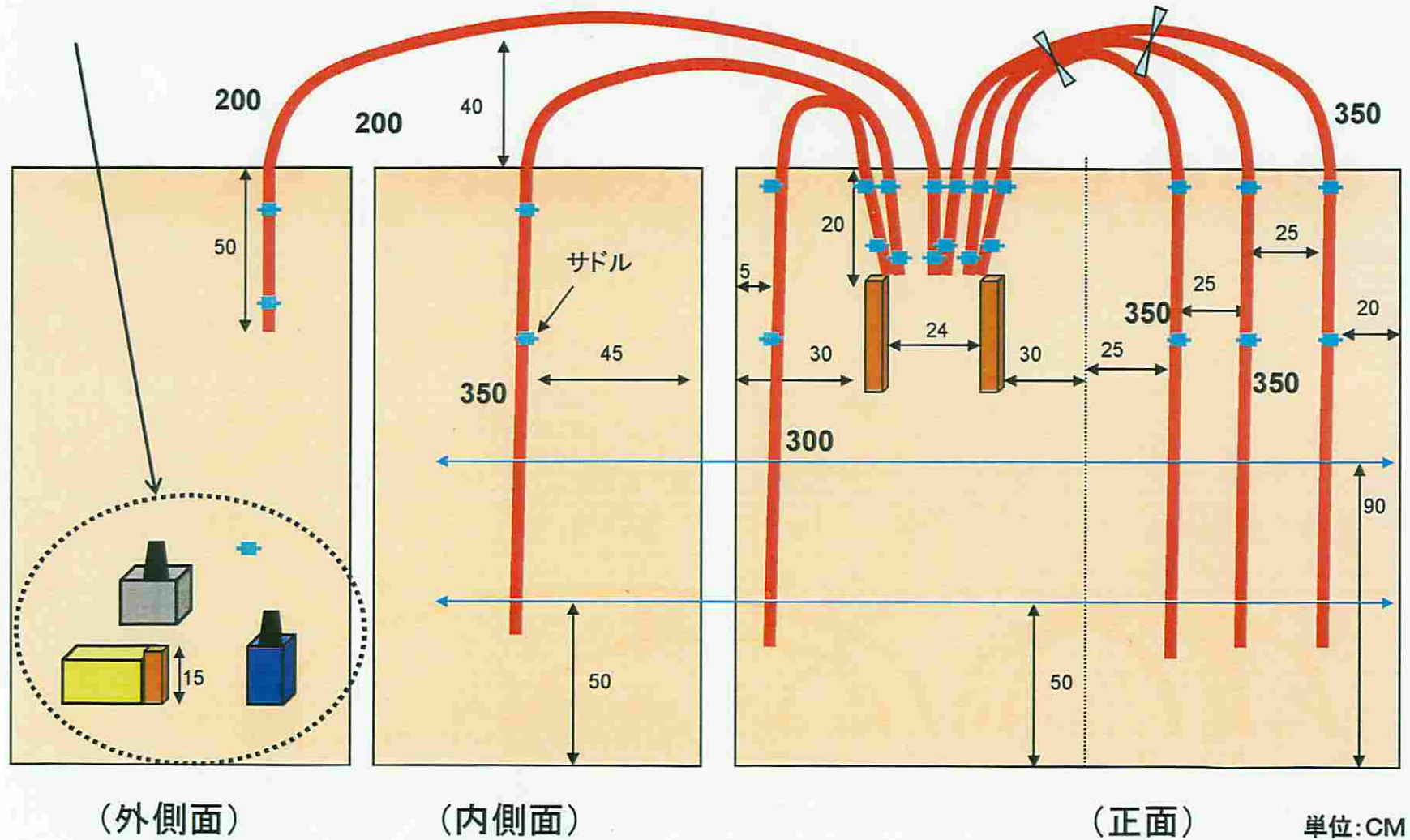
Fig.5



Ver.	2007/12/14	
TITLE	ラック配置図	
情報ネットワーク施工		課題3

宅内ブース内配置図 Fig.6

これらのサドル、スイッチボックス、TO、ラクワーク用添木は、指定の位置(図の青線内)に各自取り付けること。
CD管の余長は切断して良い。



(外側面)
2007/12/18

(内側面)

(正面)

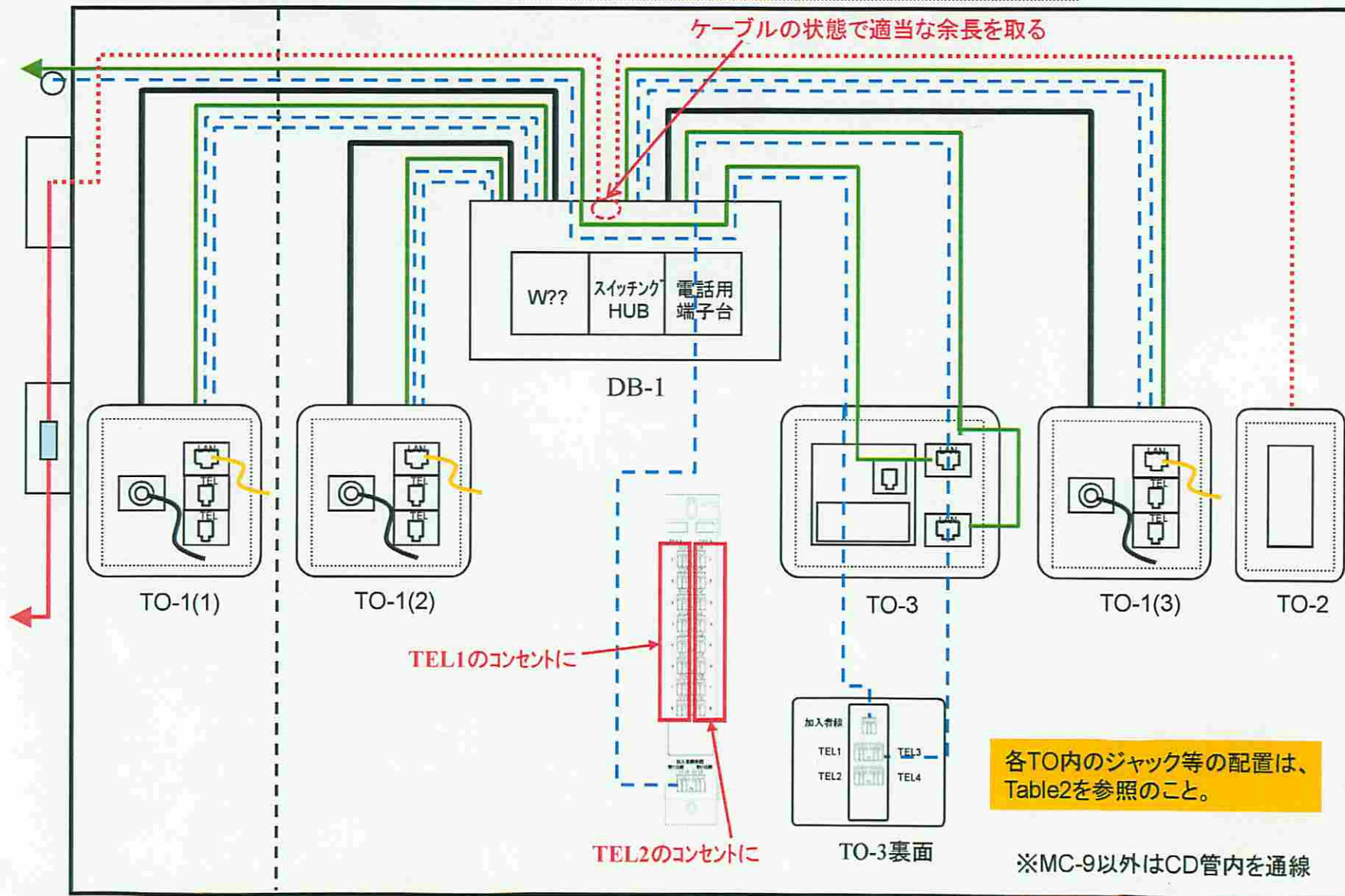
単位: CM

* 本図は、施工指示(概略案)で、現地ではこのとおりに施工されないこともありますので、ご了承ください。

宅内配線施工課題 配線 イメージ図

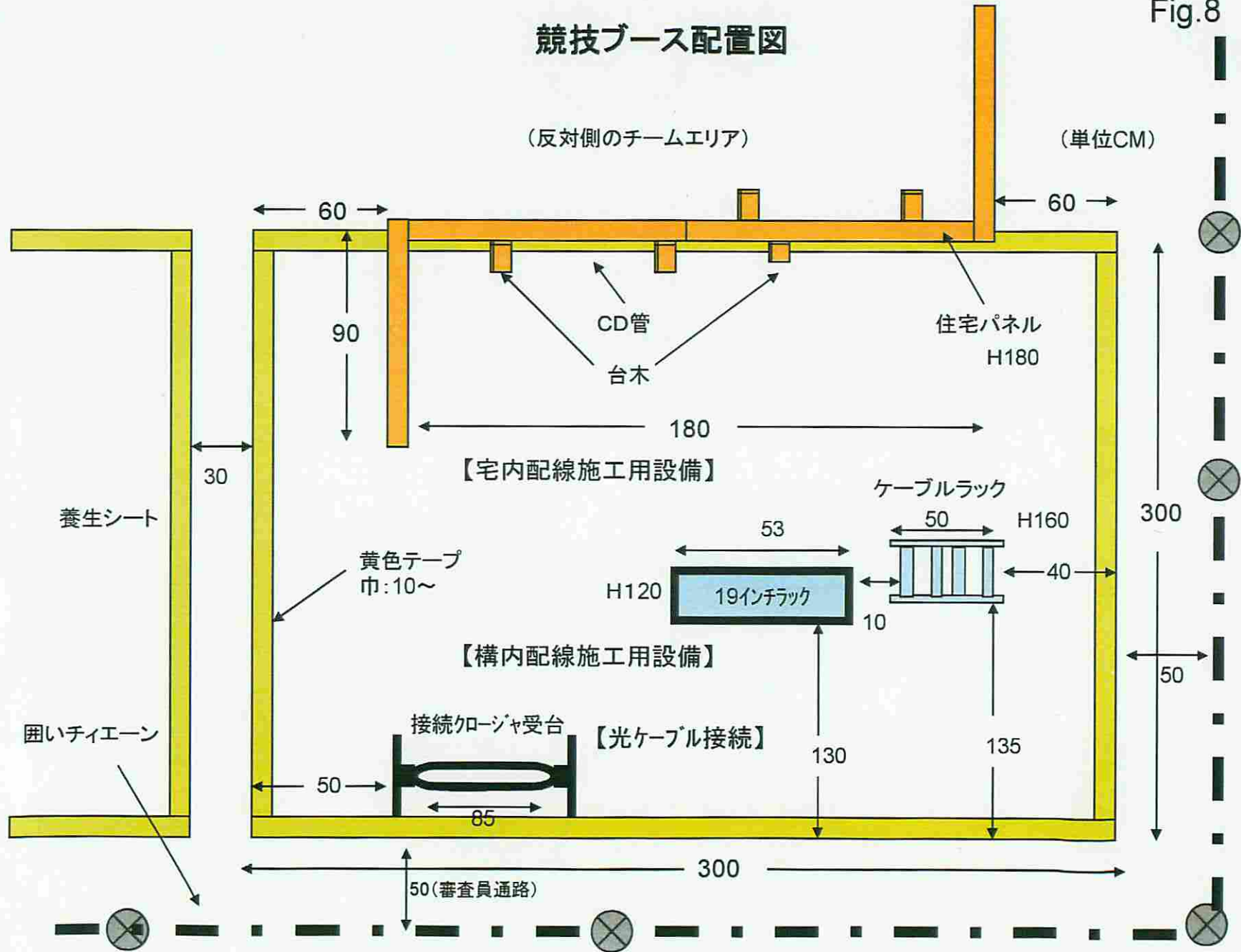


Fig.7



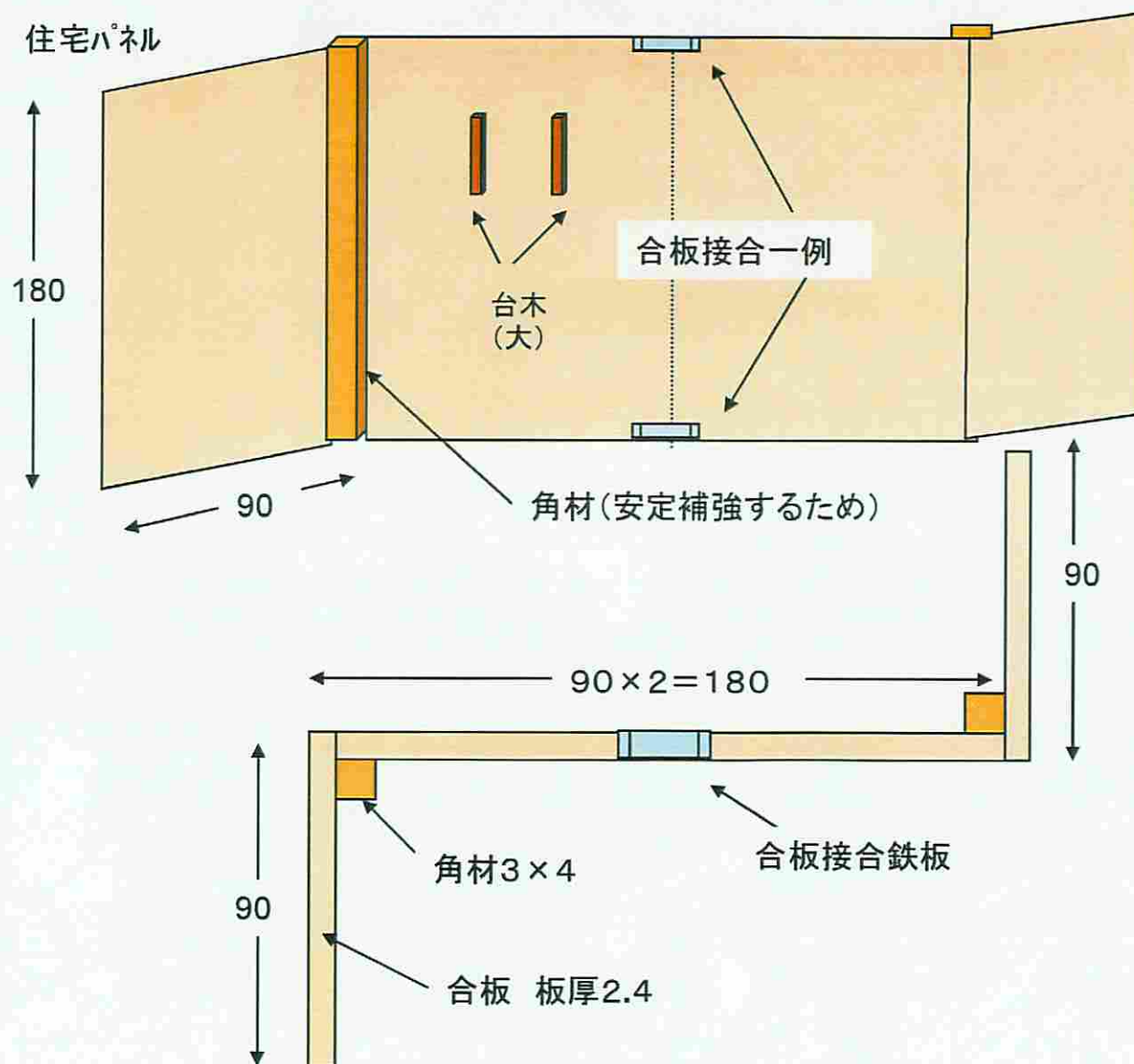
競技ブース配置図

Fig.8



宅内ブース立体図(主催者側構築)

Fig.9



材質: 木製(合板)
 条件: 安定している
 : 木ネジが使用可能
 色彩: 特に指定なし
 : 両面の色が同一

(単位: CM)

Table1(ver.1)

No.	品名	写真	記号	課題	数量/人	メーカー	型番	仕様	備考
設備									
W1	住宅ブース	No image		WS	1			Fig.8.9参照	CD管、情報用配線盤は設置済み
W2	光クロージャ用架台			WS		NPO			
W3	ケーブル配線用ラック	No image		WS	1				
W4	19インチラックシステム	No image		WS	1	摂津金属工業	RO-1301		
W5	パネル取り付けネジ				3				
W6	背面用垂直Dリング			WS	16		CMVDR2		
材料									
M1	FOエンクロージャ		FODB-1,2		2	NPO	NPG-101		フジクラ203-24SC相当品
M2	FOクロージャ		FODB-3		1	NPO	NGP-202		古河電工J362相当品
M3	光成端箱		FODB-4		1	NPO	NPG-103		住友電工eBox pure相当品
M4	光成端箱		FODB-5		2	NPO	NPG-101		フジクラ601-24SC相当品
M5	FOクロージャ	No image	FODB-6		1	NPO	NPG-201		フジクラFMC0-7S-S2(SFSC)相当品
M6	情報用配線盤		DB-1		3	松下電工	WTJ5042K		取り付けネジ含む
M7	同軸分配器		DB-1内		1	松下電工	WCS5783		WTJ5042K内に取付済
M8	通信アウトレット	No image	TO-1			松下電工	NR3160W		
M9	埋込光コンセント		TO-2		1	松下電工	WTH1002W		φ0.25、SC2心用、クイックプラグ付
M10	情報用コンセント (宅内LANパネル)		TO-3		1	松下電工	WTF35625W		取り付けネジ含む
M11	通信アウトレット		TO-4		1	松下電工	NR3166		6ports、Cat.5e

Table1(ver.1)

No.	品名	写真	記号	課題	数量/人	メーカー	型番	仕様	備考
M12	通信アウトレット		TO-5	3	2	R&M	R925728		
M13	通信アウトレット		TO-6	3	1	松下電工	NR3161		
M14	ブランクチップ		TO-I用	3	5	松下電工	WN3020SW	5parts	
M15	パッチパネル		Panel-B	3	1	松下電工	NR21227B		Cat.5e, 1U 24ports
M16	パッチパネル		Panel-C	3	1	R&M	R35405 + R35409		3U, 4ポートモジュール
M17	トラフ		Panel-A用	3	2	松下電工	NR2460		脚なし
M18	110パネル(キット)		Panel-A用	1	1	松下電工	NR24101		Cat6、ワイヤリングブロック(24対×4列)*1、コネクティングブロック*24、ラベルホルダ*2、白色ラベル*2
M19	ラック用パッチパネル取付盤(1U)		Panel-A用	3	1	松下電工	NR22412		トラフ用
M20	ラック用パッチパネル取付盤(2U)		Panel-A用	3	1	松下電工	NR22413		パネル用
M27	LANケーブル		[MC-1]*12	3		R&M	R302089		SF-UTP, Cat.5e
M28	LANケーブル		[MC-2]*1 [MC-14]*2 [MC-10]*3	1		松下電工			U-UTP Cat.5e、4対
M29	LANケーブル		[MC-3]*23	3		松下電工			U-UTP Cat.5e、4対
M30	多対LANケーブル		[MC-4]*1 [MC-12]*2	3		通興	TSUNET-350E-BD-24P		U-UTP Cat.5e 4pair*6(24対)
M31	LANケーブル		[MC-6]*12	1		通興	TSUNET-1000E AWG24-4P		U-UTP Cat.6
M32	LANケーブル		[MC-11]*3	1					U-UTP Cat.5e、燃り線
M33	電子ボタン電話用ケーブル		[MC-13]*1 [MC-14]*1 [MC-10]*6	1		富士電線			2対4心
M34	ジャンパ線		[MC-5]	3					U-UTPケーブルの心線を使用
M35	パッチコード		[MC-7]*6	3	6	通興	TSUNET-MC350E 8C		U-UTP Cat.5e 2m

Table1(ver.1)

No.	品名	写真	記号	課題	数量/人	メーカー	型番	仕様	備考
M36	光パッチコード		[OC-6]*6	6	6	メーカー指定なし			両端SCコネクタ付
M37	光ケーブル		[OC-1]*1 [OC-3]*1	3					SM、0.90mm12心層燃ケーブル
M38	光ケーブル		[OC-2]*1 [OC-4]*1	2	10				
M39	光ケーブル		[OC-7]*2	2	2			5m	課題2用、100心テープ型
M40	光インドアケーブル		[OC-5]*3 [OC-6]*1	3					SM、0.25mm、2心
M41	LANモジュラジャック		Panel-C	3	24	R&M	R925370		シールド用
M42	LANモジュラジャック			3	12	R&M	R925371		アンシールド用
M43	LANモジュラジャック		TO-1内	1	6	松下電工	NR3160W		Cat.5e、埋込型
M44	TELモジュラジャック		TO-1内	1	6	松下電工	WNT15629W		6極2心、埋込型
M45	RJ45 接続モジュール				50	松下電工	NR3061B	50parts	U-UTP,Cat.6
M46	Fコネクタ		TO-1, DB-1内	1	3	メーカー指定なし			
M47	モジュラプラグ		[MC-6]用	1	50	バンドウITT	SP688-C	50parts	for Cat 6
M48	高シールドテレビターミナル	No image	TO-1内	1	3	松下電工	WCS38809W		2端子、埋込型
M49	コンセント絶縁取り付け枠		TO-1内	1	6	松下電工	WTF3710K		
M50	ラウンドコンセントプレート		TO-1内	1	3	松下電工	WTF7074 W		2連、4個用
M51	ラウンドスイッチプレート			1	1	松下電工	WTC7101W		1連用
M52	CD管用サドル			1	6	松下電工	DM48822-R		呼び22用(取り付けビス付)
M53	配管用アダプタ	No image		1	4	松下電工	DM8722		呼び22用(取り付けビス付)

Table1(ver.1)

No.	品名	写真	記号	課題	数量/人	メーカー	型番	仕様	備考
M54	住宅用スイッチボックス			1	3	松下電工	DM8421		呼び16、22用
M55	住宅用スイッチボックス			1	1	松下電工	DM8412		呼び22用
M56	取り付け枠		TO-3内	1	1	松下電工	DM803		らくわーく、3個用

Table 2 (ver.1)

No.	品名	図号	課題	人数	材料	設備	仕様	備考
M101	モジュラプラグ		3・4	70以上	任意			Cat.5e、撚り線用
M102	モジュラプラグ		3	4	任意			Cat.5e、単線用
M103	現場付けSCコネクタ		3	20以上	任意			
M104	メカニカルスプライス素子		3	12以上	任意			
M105	測定用SCアダプタ		1・3	2	任意			
M106	4心FOビグテールコード		2	1	任意			片端SC付
M107	ケーブルマネジメントツール		1・3					マジックテープ等を予め切断しておくことは禁止する。
M108	ラベリングツール		1・3					ラベリングシートを予め作成しておくことは禁止する。
M109	CD管カッタ		1	1				CD管を切断できるものであれば、可
M110	その他、施工に必要な工具・部材等							ただし、競技開始前に工具チェックを行う(その際に使用許可がないことがある)。

Table 3 TO-1及びTO-2構成図

	TO-1(1)	TO-1(2)	TO-1(3)	TO-2
LAN	1	1	1	0
TEL	2	2	2	0
TV	1	1	1	0
光	0	0	0	2